

Maîtrise des nématodes à galles En Agriculture Biologique Plantation décalée - 2013



Alain ARRUFAT, Marie SINGER

CIVAM BIO 66

Collaborations :

Grab, INRA Alénya, Ctifl Balandran et IRD Montpellier.

Partenaire : Lycée Agricole de Perpignan – Théza

I - But de l'essai

Les nématodes à galles (*Meloidogyne spp.*) sont des ravageurs telluriques qui occasionnent des baisses de rendement significatives dans certaines exploitations Bio. Leur maîtrise en Agriculture Biologique ne peut s'envisager que par l'association de plusieurs méthodes (Réf : groupe de travail Prabiote).

Sur notre site d'expérimentation composé de 5 tunnels de 400m², nous réalisons un suivi permanent de l'évolution de la présence des nématodes à galle par observation des racines de tous les plants en fin de culture. Une cartographie des notations de l'indice de galles de chaque plante est réalisée. L'analyse de ces données nous permet d'orienter nos recherches. Nous avons fait le constat que les symptômes sur les racines se développaient souvent dans des zones dont la localisation persistait durant plusieurs années. Des zones nettement moins contaminées voisines peuvent également se maintenir plusieurs années ce qui permet de supposer que le déplacement latéral des contaminations est parfois lent. Ce constat nous incite à tester l'intérêt et les contraintes d'une plantation décalée dans les zones correspondant à la localisation des passes pied de la culture de l'année précédente. La comparaison avec un témoin planté classiquement nous permettra d'évaluer la réduction potentielle des symptômes sur racines et le gain de rendement apportés par cette technique.

II - Matériel et Méthodes

L'essai est réalisé dans un tunnel expérimental du CivamBio66 (8mx50m), sur le site de Théza (66).

Culture de laitue

Collection variétale

Plantation le 23 octobre 2012

Sur paillage PE noir, densité 14plant/m².

Récolte 19 décembre 2012

Culture de melon

Variété Stellio (Clause)

Plantation le 20 mars 2013

Demi-tunnel témoin 4 planches

Espacement sur le rang 0,5m

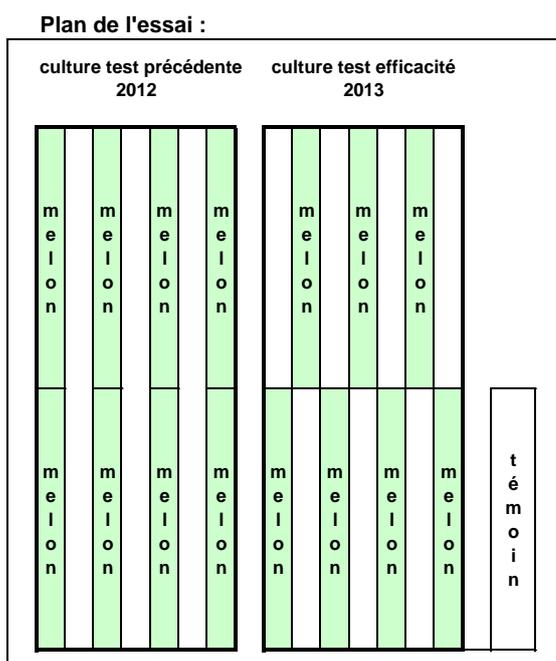
Densité 1 plant/m²

Demi-tunnel test 3 planches

Sur chaque planche plantation en double rangs espacés de 25cm en quinconce

Espacement sur le rang 0,75m

Densité 1 plant/m²



Observations réalisées

Présence de dégâts de nématodes sur les cultures.

Cartographie et notation de l'indice de galles (de 0 à 10) des systèmes racinaires de tous les plants de la culture de melon. Cartographie et indice de galles de la culture d'hiver (laitue) d'un plant observé à l'emplacement de chaque plant de melon.

Note de la présence de galles de 0 à 10 : 0 = racines indemne, 1 = présence < 10%, 2 = de 10% à 20% des racines atteintes, 3 de 20% à 30% des racines atteintes, etc.

Les observations porteront sur des grandes parcelles comprises entre les arceaux 4 et 15 pour le Sud du tunnel et 18 et 29 pour le Nord du tunnel, les autres plants étant les bordures des parcelles.

Rendement

Mesure du rendement commercialisable sur 4 parcelles (une par rang) de 9 plants pour la modalité témoin et 3 parcelles (une par double rang) de 12 plants pour modalité plantation décalée, soit 36 plants par modalité.

III - Résultats / Discussion

Déroulement de la culture

Cette année, la résistance au puceron *Aphis gossypii* de la variété utilisée a été contournée. La culture a subi une attaque de puceron qui a été maîtrisée par la destruction des premiers plants foyers et une introduction du parasitoïde *Aphidius colemani*. Les pucerons ont été totalement maîtrisés fin juin par un parasitisme total accompagné d'une très forte présence de divers auxiliaires indigènes. Les quelques foyers d'acariens repérés ont été maîtrisés par l'introduction de *Phytoseiulus persimilis*.

Suite à une entrée d'eau latérale avant le travail du sol, le rang de bordure ouest (rang 4) doit être décalé vers l'intérieur du tunnel ; il est planté à 1,3m du plastique de couverture du tunnel alors que sa position aurait dû être à 0,6m (centre du paillage de 1,2m).

Rendement des parcelles :

Témoin		Plantation décalée	
Parcelle 1	3,14 kg/m ²	Parcelle 5	3,06 kg/m ²
Parcelle 2	4,24 kg/m ²	Parcelle 6	3,72 kg/m ²
Parcelle 3	3,78 kg/m ²	Parcelle 7	3,37 kg/m ²
Parcelle 4	3,08 kg/m ²		
moyenne	3,56 kg/m ²	moyenne	3,38 kg/m ²

Le rendement obtenu sur la modalité plantation décalée est inférieur au témoin.

Cartographie des indices de galles de la culture de laitue

Aucune présence de galles sur l'ensemble de la culture, culture homogène et grammages satisfaisants. 95% de pieds récoltés.

Dans le témoin la présence de galles est notée uniquement sur le rang de bordure Est. Le rendement de la parcelle1 ne semble pas être impacté par la présence de galles malgré les indices élevés (7 et 8) pour 2 des 9 plants.

Le décalage de la plantation a permis d'éviter la contamination des racines de la zone de bordure est.

Pour la plantation décalée des indices de galles de faible niveau sont repérés sur le rang de bordure de la planche 3 sans impact sur le rendement de la parcelle 7.

IV – Conclusion

La plantation décalée dans les passe-pieds de la culture de printemps précédente n'a pas permis d'améliorer le rendement. Au contraire le rendement de cette modalité est inférieur au témoin.

La faible pression en nématodes et autres pathogènes du sol n'a pas permis de mettre en évidence l'intérêt de cette technique.

La poursuite du dispositif, en gardant le même schéma de plantation (4 rangs) devrait entraîner une fatigue de sol pour le témoin. L'alternance des plantations en quatre et en trois rangs sur le demi-tunnel test nous permettra d'évaluer cette technique à moyen terme.

ACTION	Année de mise en place : 2012	
	nouvelle engagée <input type="radio"/>	en cours <input checked="" type="radio"/>
		en projet <input type="radio"/>
	Année de fin de l'action : 2016	

Renseignements complémentaires auprès de : Alain ARRUFAT - CIVAM BIO PO
19 Av de Grande Bretagne 66025 PERPIGNAN. Tél. : 04 68 35 34 12 Fax. : 04 68 34 86 15

Mots clés du thésaurus Ctifl : nématodes à galles, meloidogynes sp, agriculture biologique.

Date de création de cette fiche : 2013

Validité des informations jusqu'à la date suivante :

Les moyens consacrés à cette action sont à rattacher à la ligne de nomenclature suivante :

Diffusion publique totale (internet) réservée à intranet confidentielle